

【書類名】 図面

[Document Name] Drawings

【図1】 [Figure 1]

max. 10 colors on one screen

BG: 4 colors

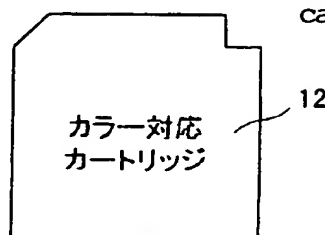
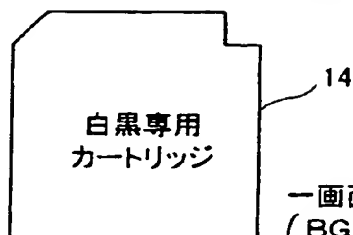
1 pallet

OBJ: 3 colors

2 pallets

color  
compatible  
cartridge

black & white  
exclusive  
cartridge



一画面中最大10色  
(BG: 4色1パレット  
OBJ: 3色2パレット)

白黒4階調

black & white 4  
tones

black &  
white 4 tones

白黒4階調

一画面中最大56色  
(BG: 4色8パレット  
OBJ: 3色8パレット)

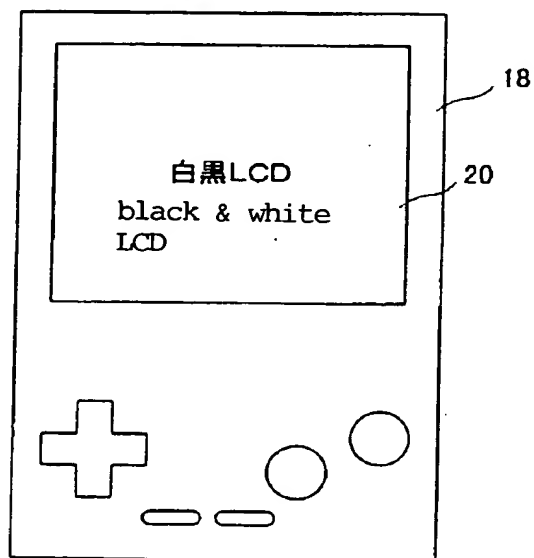
max. 56 colors on  
one screen

BG: 4 colors

8 pallets

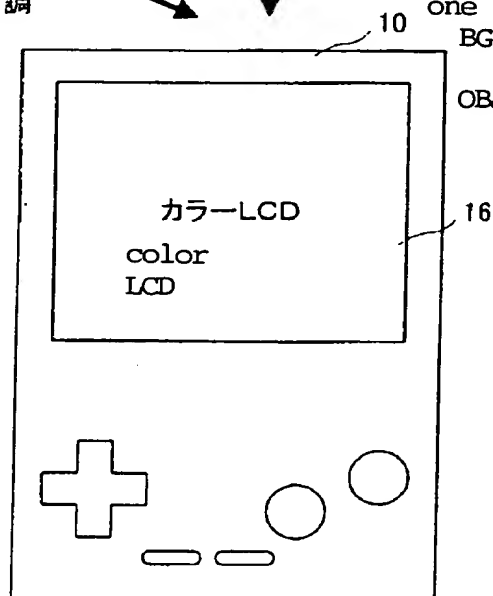
OBJ: 3 colors

8 pallets



白黒表示ゲーム機

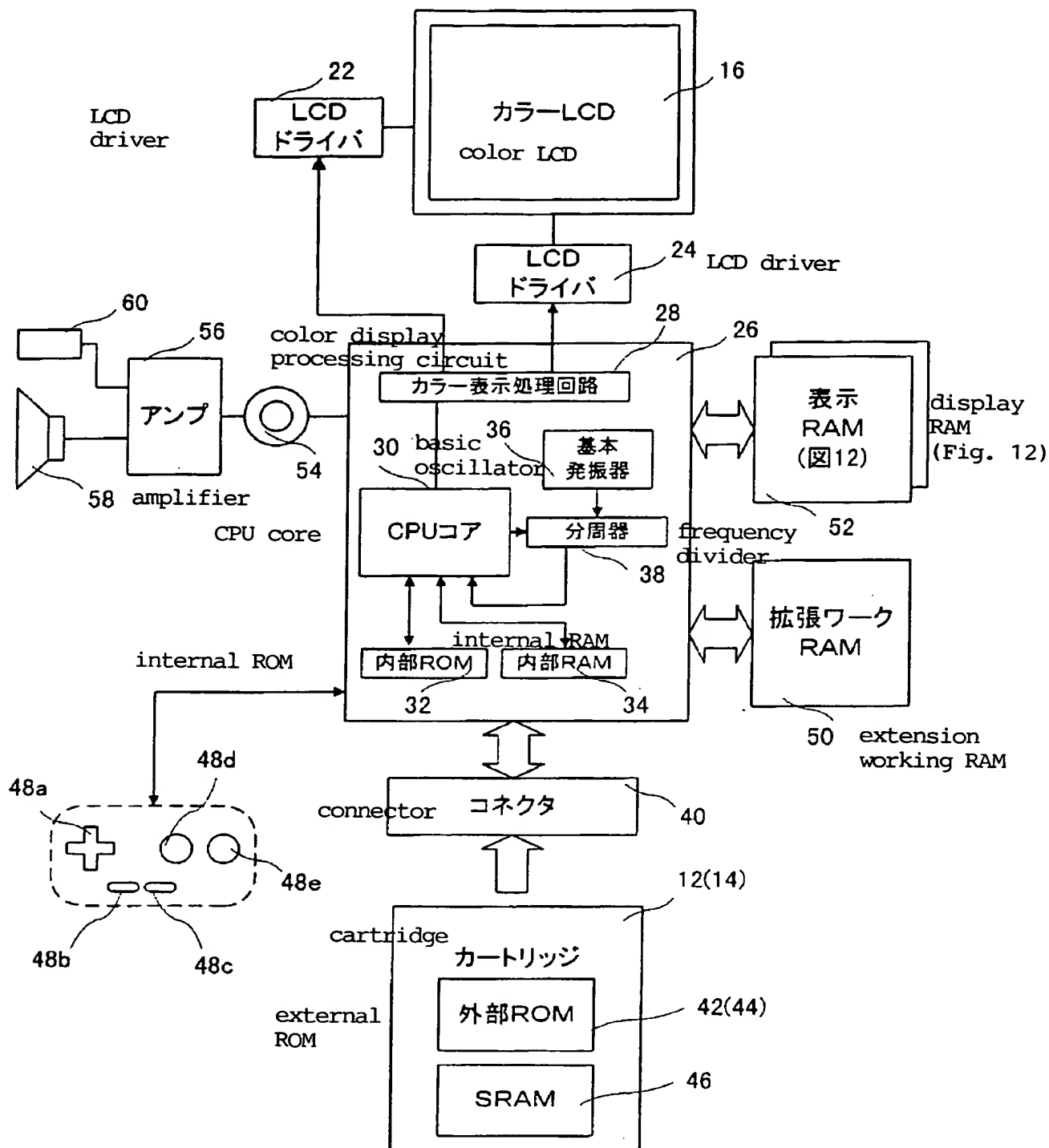
black-&-white  
display game machine



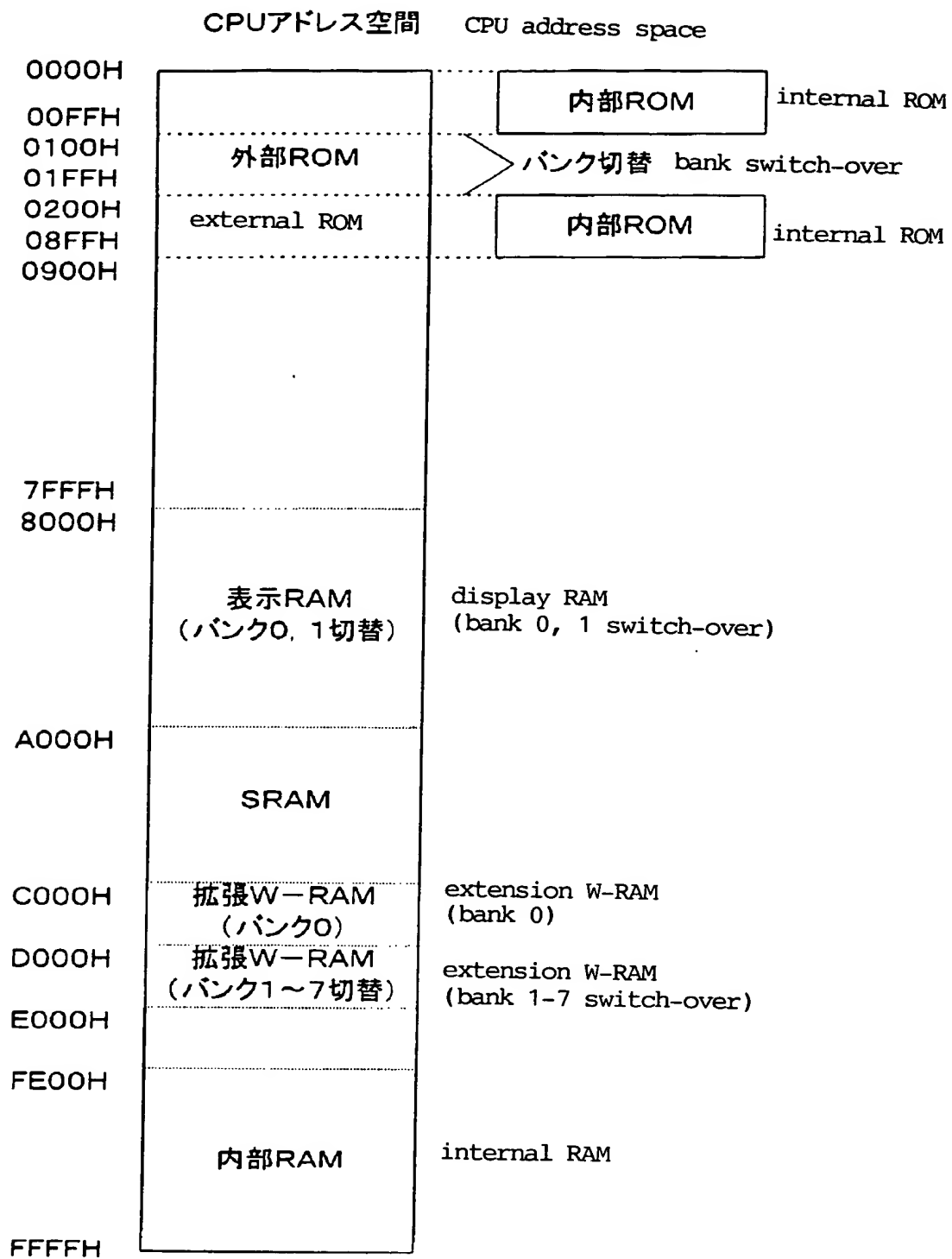
カラー表示ゲーム機

color display game machine

【図2】 Figure 2



【図 3】 [Figure 3]



【図4】 [Figure 4]

black-&-white exclusive  
cartridge 14 internal  
ROM 44 memory map

白黒専用カートリッジ14の外部  
ROM44のメモリマップ

registered data area  
logo data  
color non-compatible code  
(Fig. 9)

program area

data area

BG0 data  
tone data  
character code

BG1 data

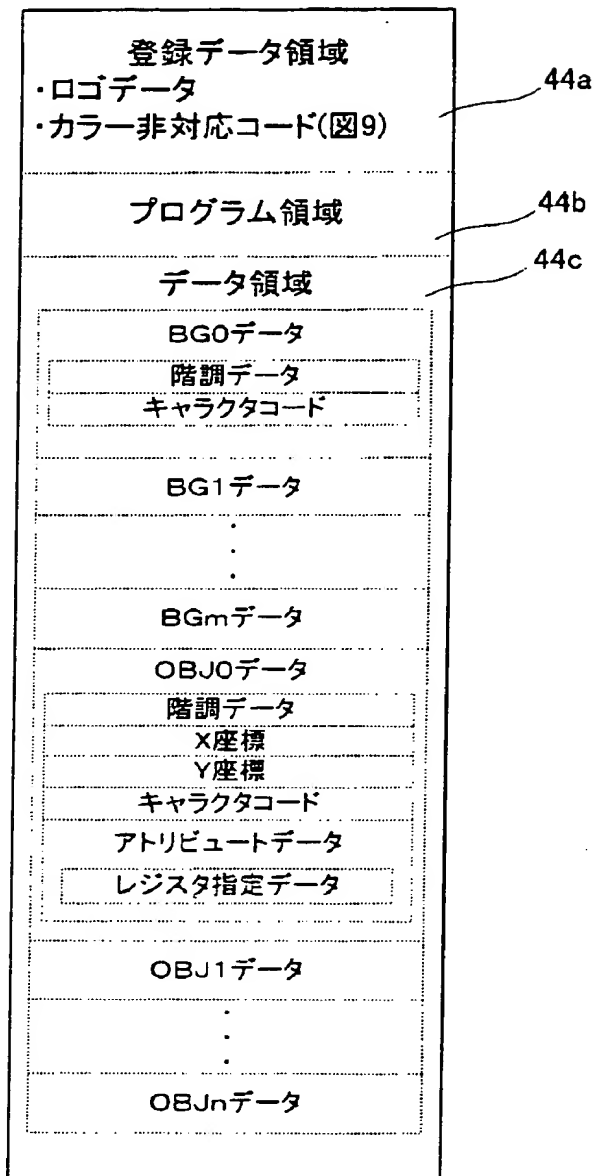
BGm data  
OBJ0 data

tone data  
X coordinate  
Y coordinate  
character code  
attribute data

register designating data

OBJ1 data

OBJn data



【図 5】 [Figure 5]

color compatible cartridge 12 external ROM 42 memory map  
 カラー対応カートリッジ12の外部ROM42のメモリマップ

registered data area  
 logo data  
 color compatible code

program area

data area  
 BGO data  
 tone data  
 character code  
 attribute data

color pallet  
 designating data

BG1 data

BGm data

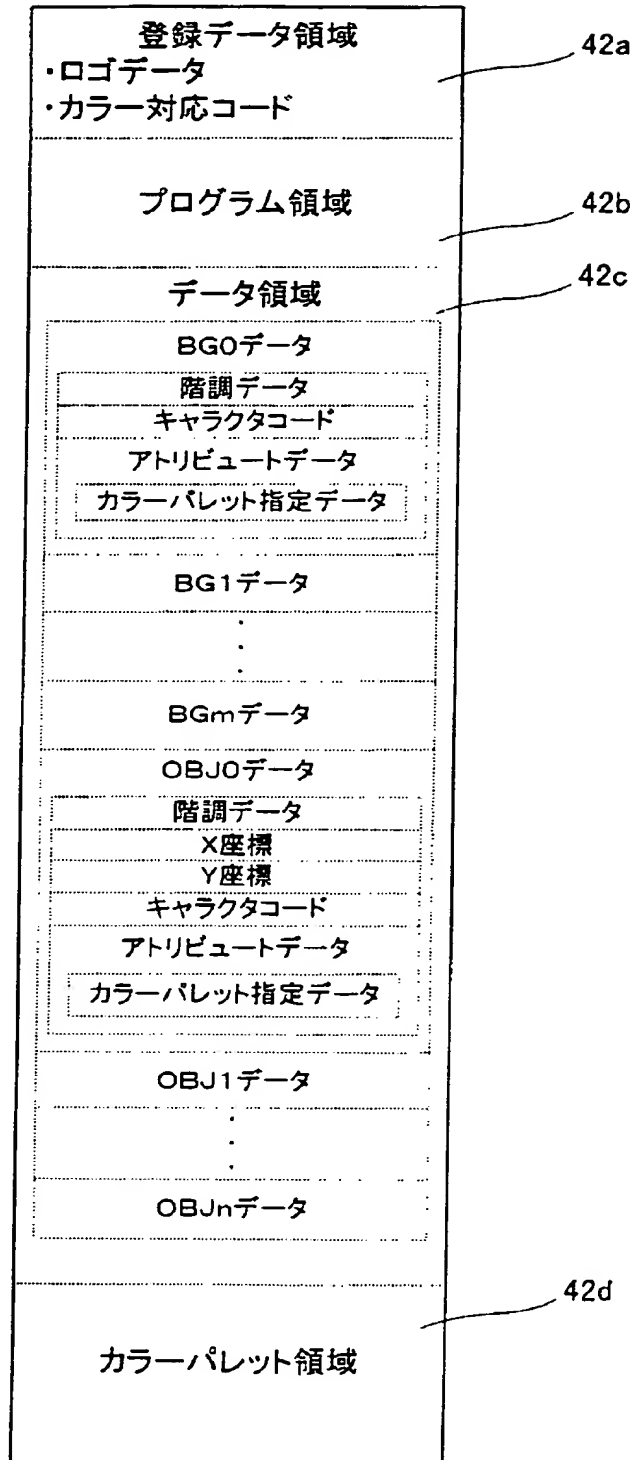
OBJ0 data  
 tone data  
 X coordinate  
 Y coordinate  
 character code  
 attribute data

color pallet designating  
 data

OBJ1 data

OBJn data

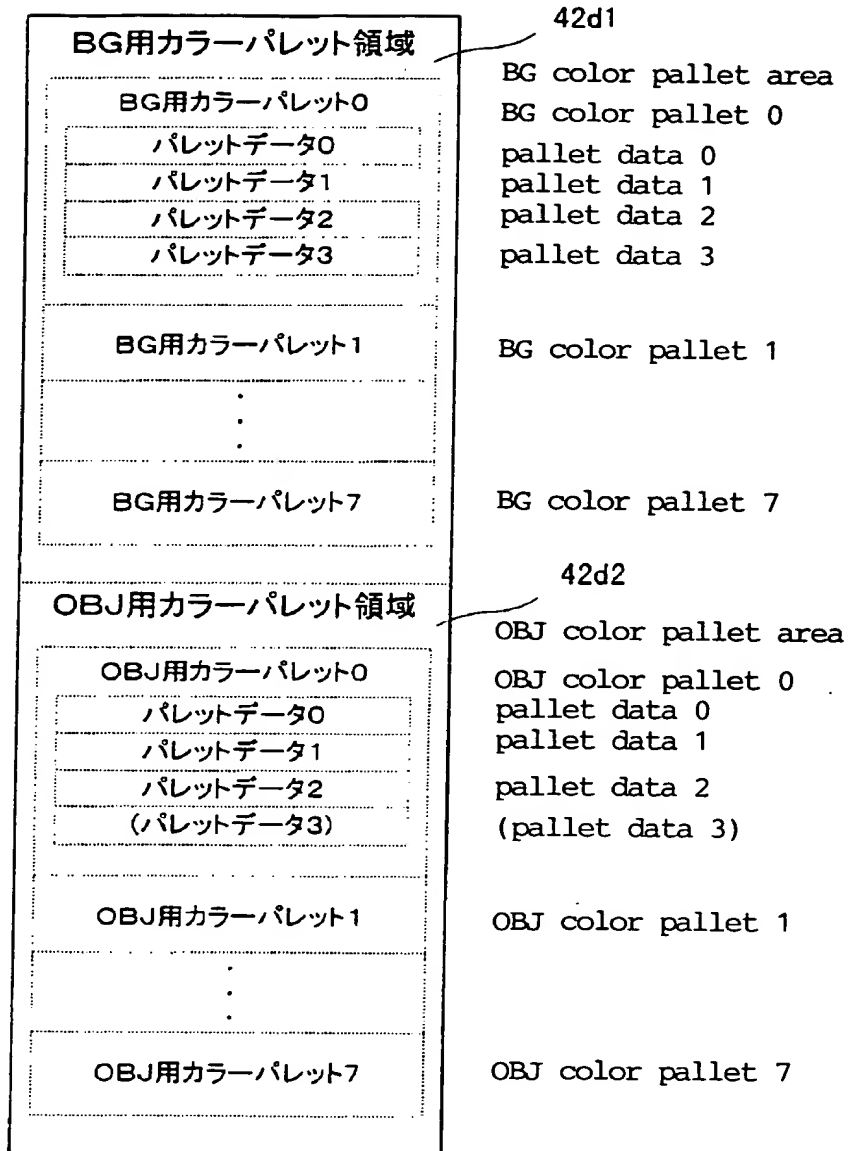
color pallet area



【図 6】 [Figure 6]

カラーパレット領域42dの  
メモリマップ

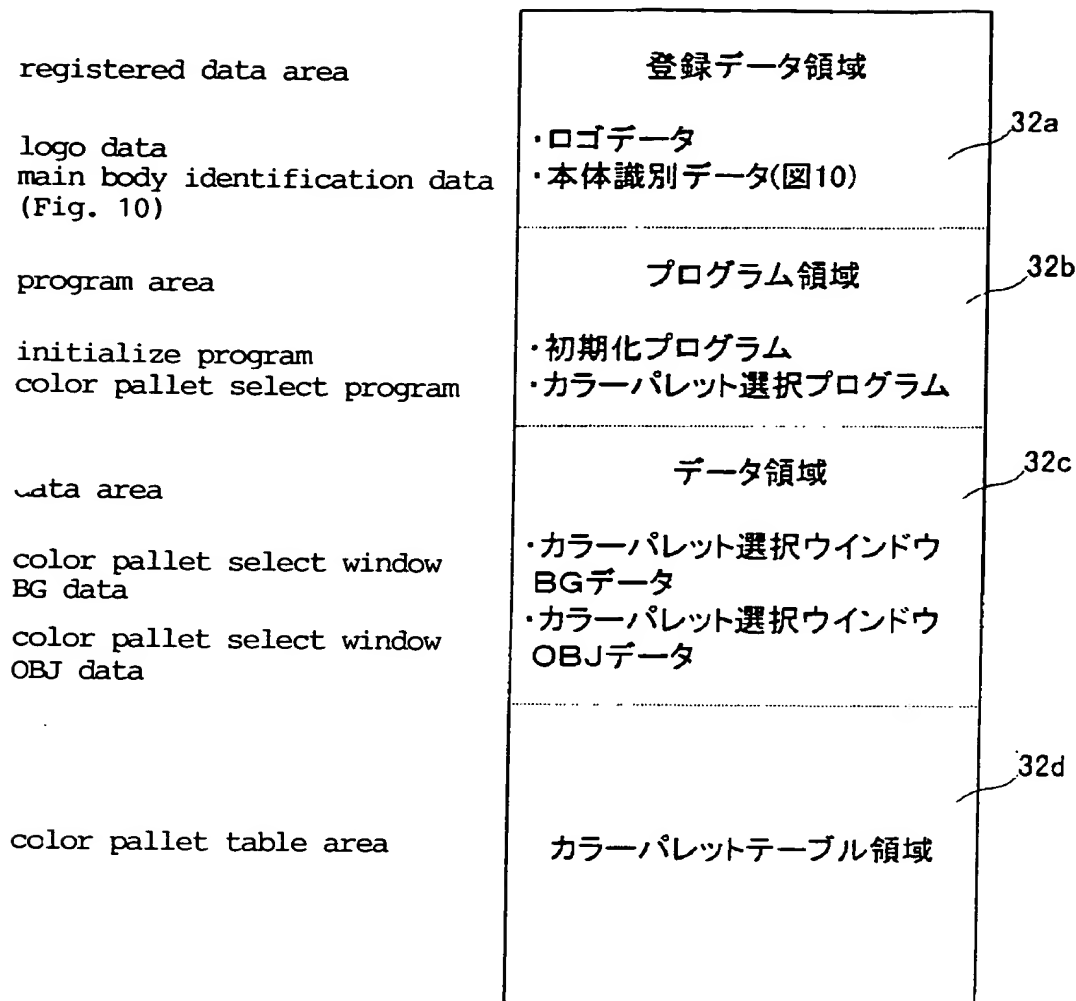
color pallet area 42d  
memory map



【図 7】 [Figure 7]

internal ROM 32 memory map

内部ROM32のメモリマップ



【図 8】 [Figure 8]

detailed memory map of  
color pallet table area 32d

color pallet select window  
displaying color pallet area

BG color pallet  
pallet data 0  
pallet data 1  
pallet data 2  
pallet data 3

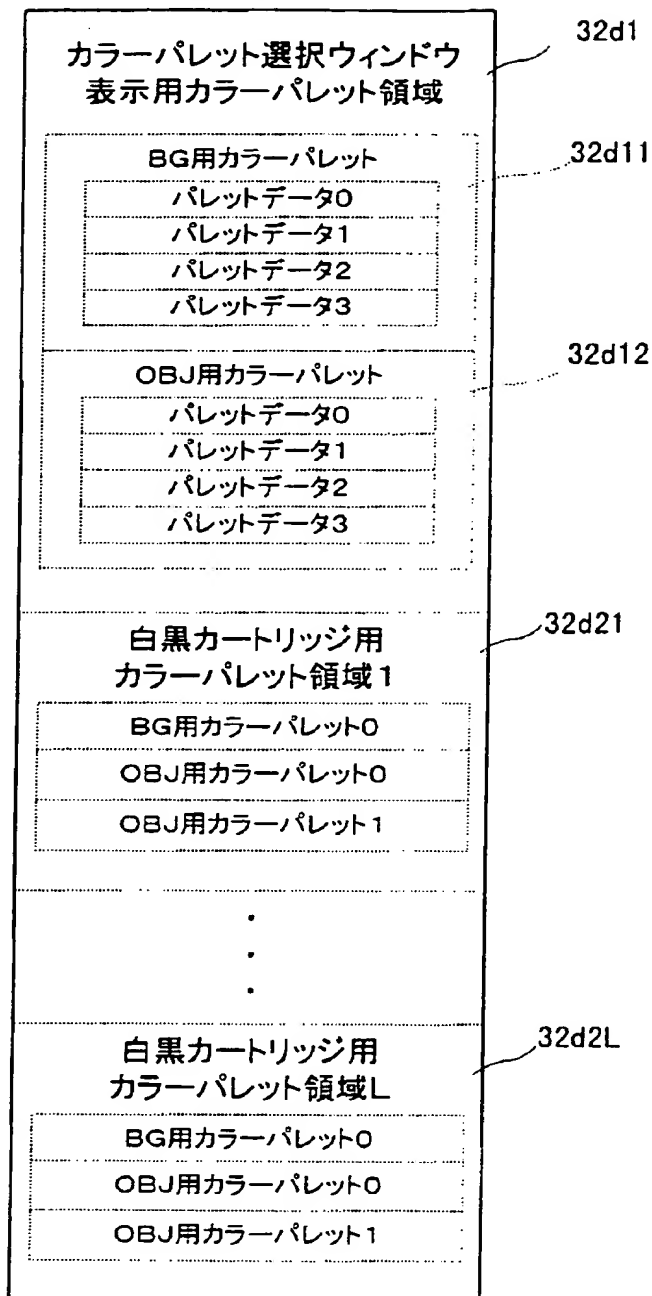
OBJ color pallet  
pallet data 0  
pallet data 1  
pallet data 2  
pallet data 3

black-&-white cartridge  
color pallet area 1

BG color pallet 0  
OBJ color pallet 0  
OBJ color pallet 1

black-&-white cartridge  
color pallet area L  
BG color pallet 0  
OBJ color pallet 0  
OBJ color pallet 1

カラーパレットテーブル領域  
32dの詳細なメモリマップ





【図 9】 [Figure 9]

example of binary  
number display

example of  
hexadecimal number  
display  
16進数表示例

2進数表示例

	7	6	5	4	3	2	1	0	
カラー対応 color compatible	1	0	0	0	0	0	0	0	(80)
カラー非対応 color non-compatible	0	0	0	0	0	0	0	0	(00)

【図 10】 [Figure 10]

example of binary  
number display

example of  
hexadecimal number  
display

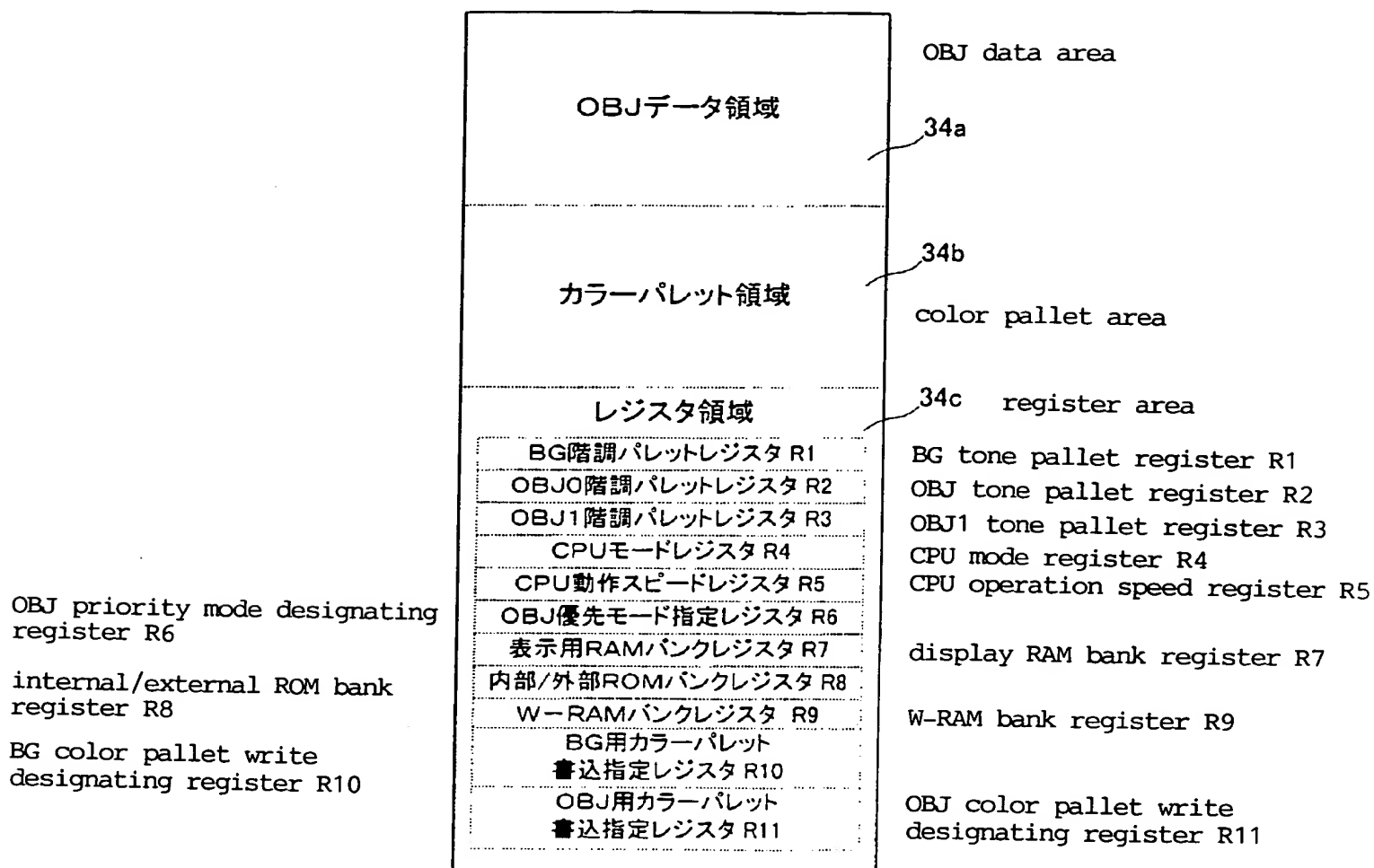
2進数表示例

16進数表示例

	7	6	5	4	3	2	1	0	
black-&-white display game machine 1	0	0	0	0	0	0	0	1	(01)
black-&-white display game machine 2	1	1	1	1	1	1	1	1	(FF)
color display game machine	0	0	0	1	0	0	0	1	(11)

internal RAM 34 memory map

内部RAM34のメモリマップ



【図 12】 [Figure 12]

display RAM 52 memory map

表示RAM52のメモリマップ

bank 0 バンク0

バンク1 bank 1

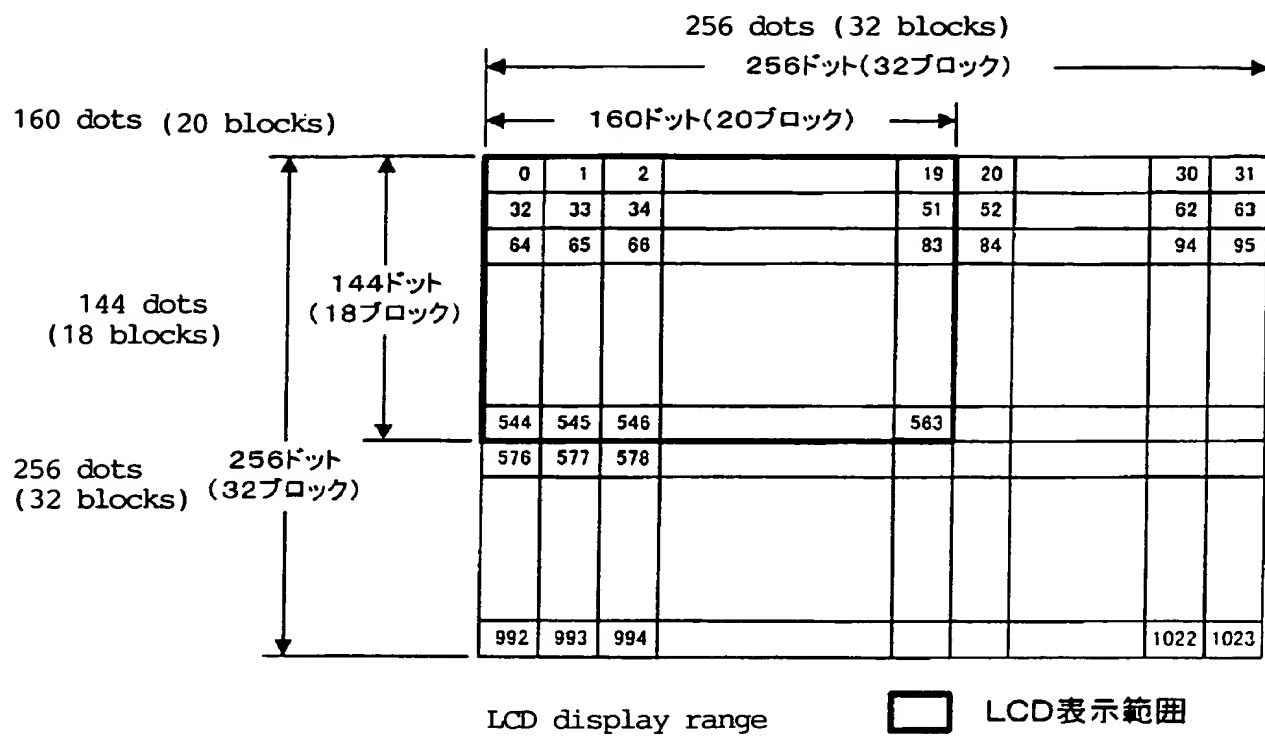
キャラクタデータ character data		キャラクタデータ character data	
BG表示データ1			
キャラクタコード		アトリビュートデータ	attribute
キャラクタコード		アトリビュートデータ	data
:		:	attribute
:		:	attribute
キャラクタコード		アトリビュートデータ	data
キャラクタコード		アトリビュートデータ	attribute
BG表示データ2			
キャラクタコード		アトリビュートデータ	attribute
キャラクタコード		アトリビュートデータ	data
:		:	attribute data
:		:	attribute
キャラクタコード		アトリビュートデータ	data
キャラクタコード		アトリビュートデータ	

ブロックNO. block NO.

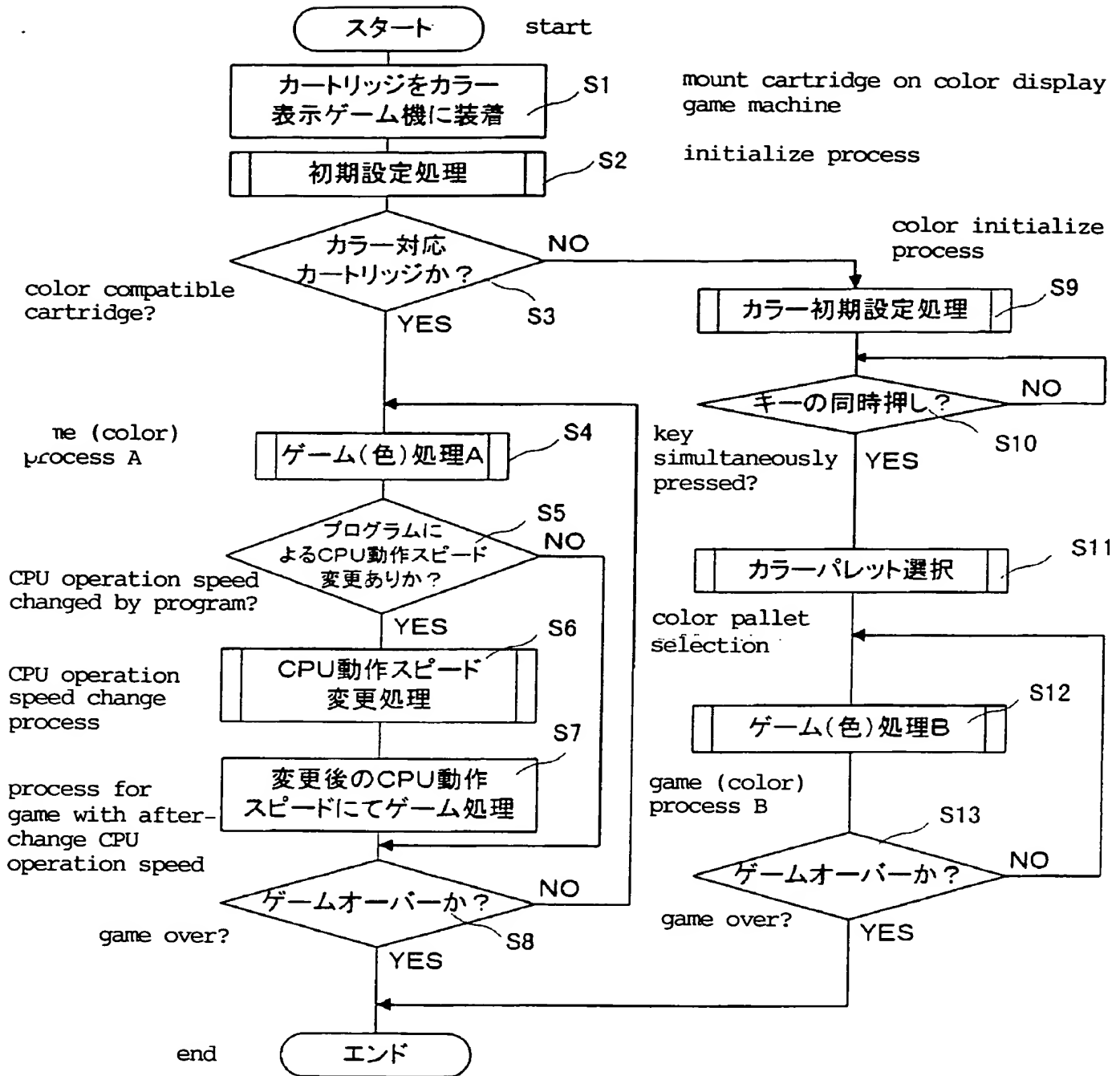
ブロックNO. block NO.

attribute data

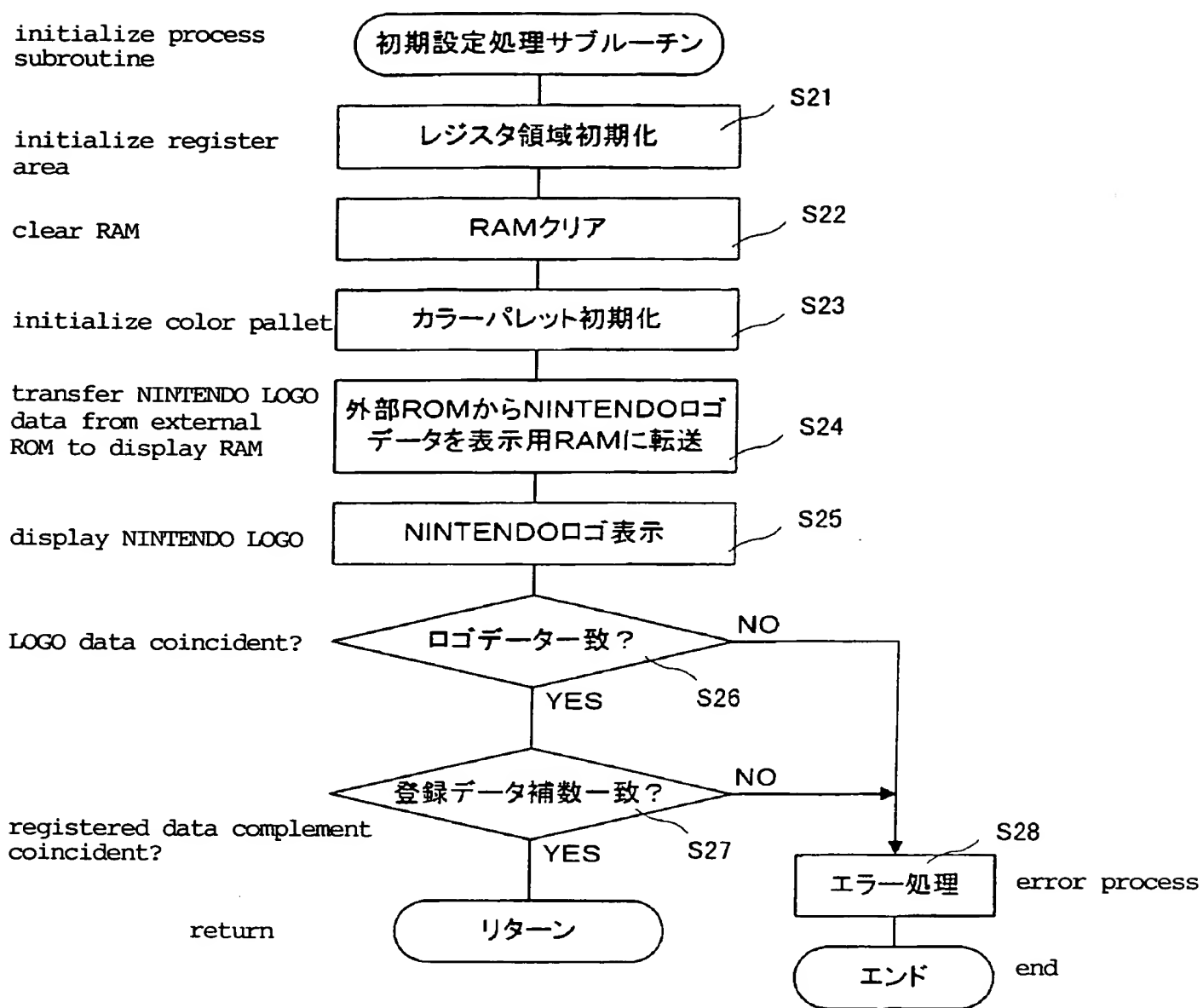
【図 13】 [Figure 13]



【図 14】 [Figure 14]



【図15】 [Figure 15]



【図 16】 [Figure 16]

game (color) process A  
subroutine

transfer BG color pallet  
& OBJ color pallet from  
external ROM to internal  
RAM

transfer OBJ data to  
internal RAM

transfer BG character  
code to display RAM

switch display RAM to  
bank 1, transfer BG  
attribute data

display in color based  
on BG color pallet  
designated by color  
pallet designating  
data of BG attribute data

display in color based on  
OBJ color pallet  
designated by color  
pallet designating  
data of OBJ data

ゲーム(色)処理A  
サブルーチン

外部ROMからBG用カラーパレット  
およびOBJ用カラーパレットを内部  
RAMに転送

OBJデータを内部RAMに転送

BGキャラクタコードを  
表示用RAMに転送

表示用RAMをバンク1に切り替え、  
BGアトリビュートデータ転送

BGアトリビュートデータのカラー  
パレット指定データで指定された  
BG用カラーパレットに基づいて  
カラー表示

OBJデータのカラーパレット指定  
データで指定されたOBJ用カラー  
パレットに基づいてカラー表示

リターン

return

S41

S42

S43

S44

S45

S46

【図 17】 [Figure 17]

CPU operation speed change  
process subroutine

CPU動作スピード変更処理  
サブルーチン

set speed switch-over signal  
to CPU operation speed  
register

CPU動作スピードレジスタに  
スピード切替信号を設定

S51

switch-over CPU operation  
speed (hardware process)

CPU動作スピード切替  
(ハードウェア処理)

S52

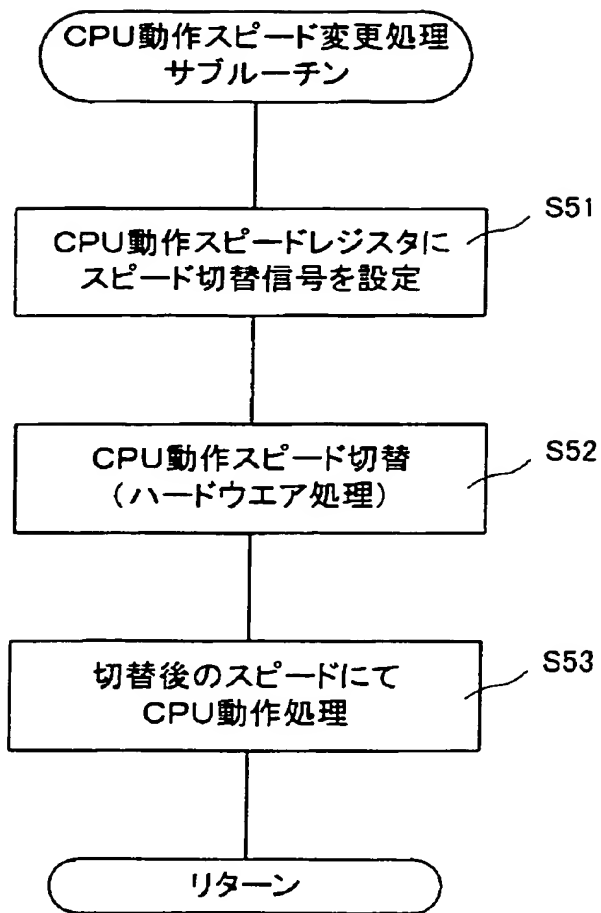
process for CPU operation  
with after-switch-over speed

切替後のスピードにて  
CPU動作処理

S53

return

リターン





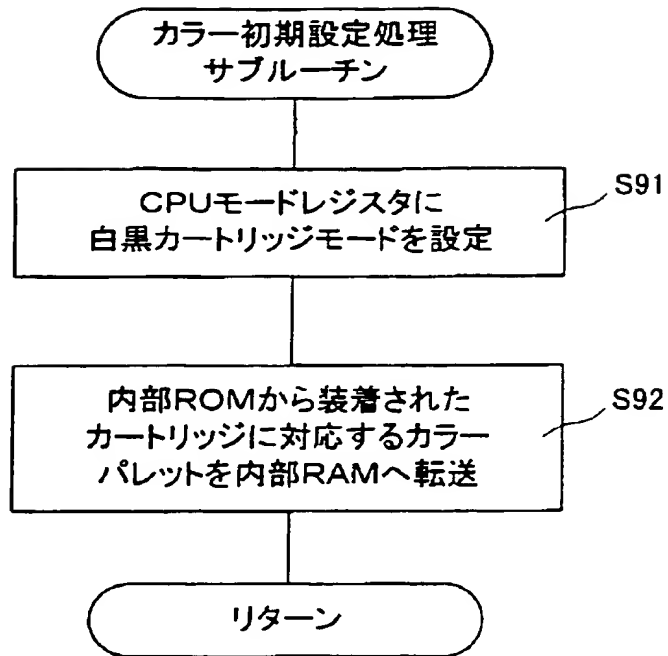
【図18】 [Figure 18]

color initialize process  
subroutine

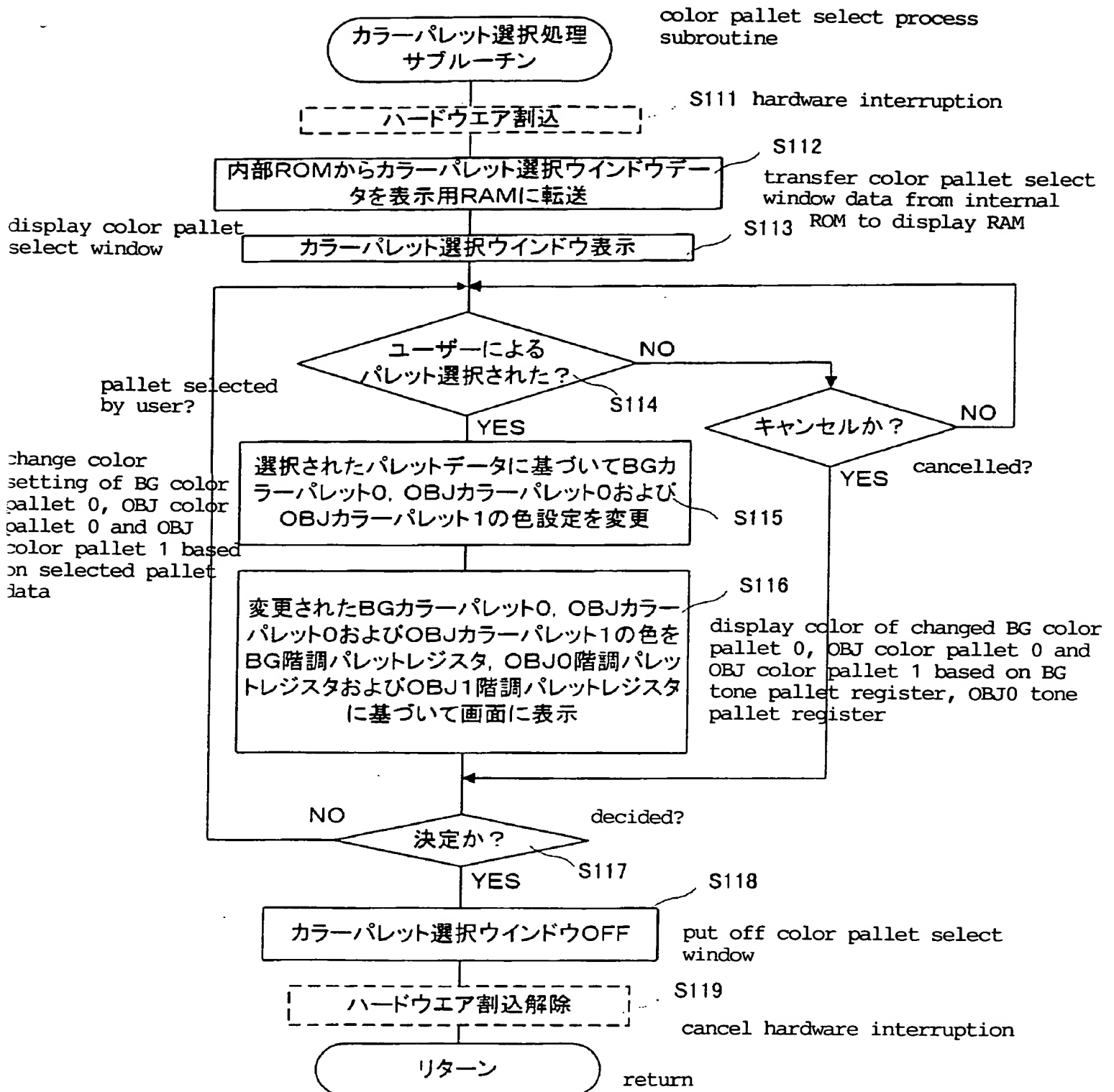
set balck-&-white cartridge  
mode to CPU mode register

transfer color pallet  
corresponding to mounted  
cartridge from internal ROM  
to internal RAM

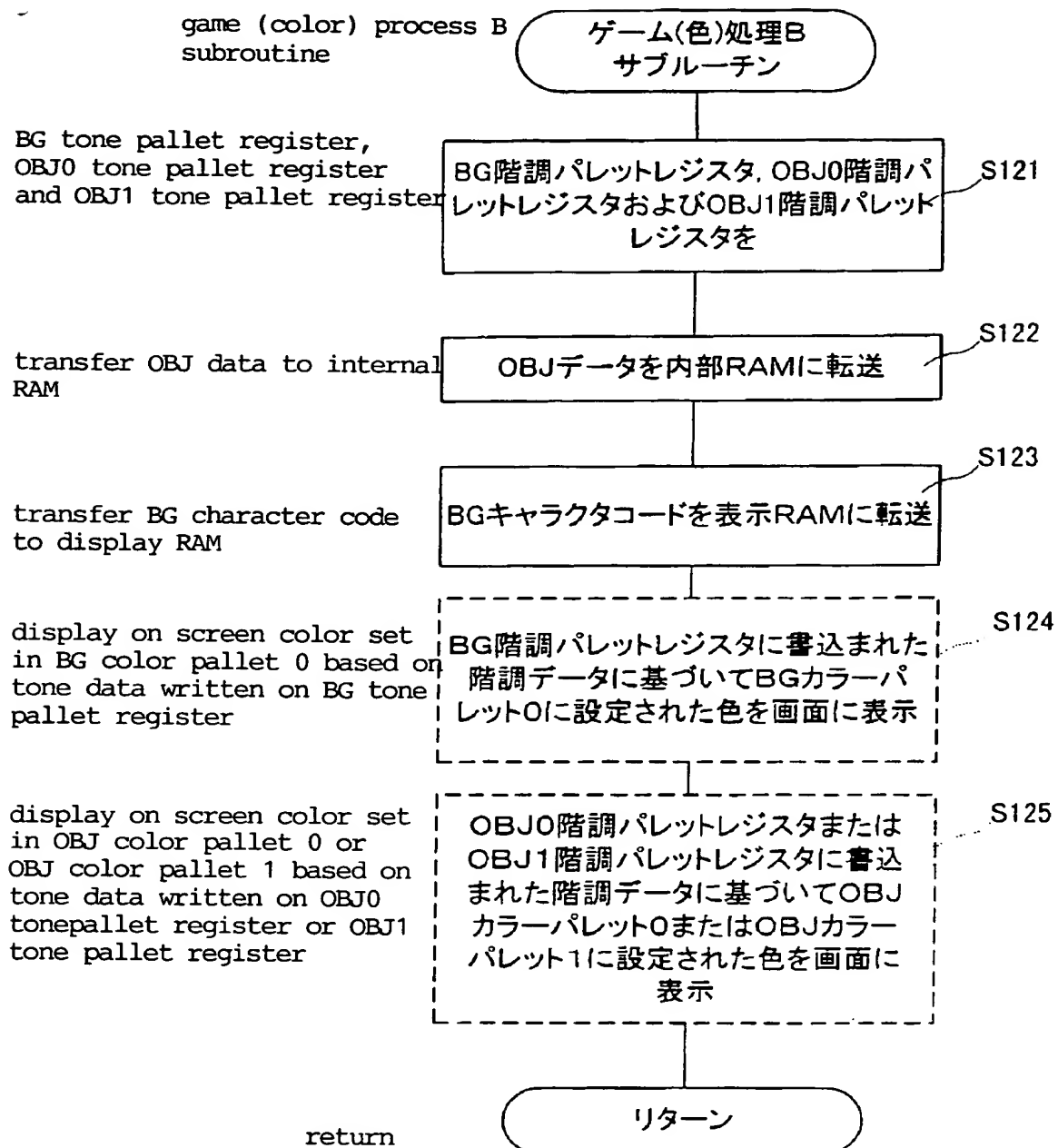
return



【図 19】 [Figure 19]



【図 20】 [Figure 20]



【図 21】 [Figure 21]

example of color pallet select window display  
カラーパレット選択ウインドウ表示例

